

JA SOLAR
GREENHOUSE
GAS EMISSIONS
REPORT 2023

晶澳科技
温室气体排放报告

www.jasolar.com



About This Report

关于本报告

本报告是晶澳太阳能科技股份有限公司及其拥有运营控制权的分子公司（简称“晶澳科技”或“公司”）发布的温室气体排放报告，对公司自身运营及价值链环节产生的温室气体排放进行披露。

Accounting Boundary

核算边界

本报告核算边界为晶澳科技拥有运营控制权的分子公司。2023 年度根据地域划分为 12 大基地^①和其他^②。

晶澳科技基地列表



① 12 大基地包含对应区域内所有拥有运营控制权的生产光伏产品和辅材的境内外分子公司。

② 其他包含当年度所有拥有运营控制权的光伏电站项目公司和销售公司。

Accounting Period

时间范围

本报告核算时间范围为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

Accounting Methods and Verification Standards

核算方法与验证标准

温室气体排放核算参考《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》、《温室气体 第 1 部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》(ISO 14064-1:2018)。为提升报告数据的可信度，公司委托第三方机构依据《温室气体 第 3 部分：温室气体声明核查与审定的规范及指南》(ISO 14064-3:2019) 开展独立验证。公司已获得的《温室气体排放验证声明》见本报告附录。



Greenhouse Gas Emissions Accounting Categories 温室气体排放核算类别

温室气体 排放范围	温室气体排放分类 (ISO14064)	温室气体排放分类 (GHG Protocol)
Scope 范围 1	直接温室气体排放	直接温室气体排放
Scope 范围 2	来自输入能源的间接温室气体排放	电力和热力产生的间接温室气体排放
Scope 范围 3	运输产生的间接温室气体排放	上游交通运输和配送 下游交通运输和配送 商务旅行 员工通勤
	组织使用的产品产生的间接温室气体排放	购买的商品和服务 资本货物 燃料和能源相关活动（不包括在范围 1 或范围 2 中） 运营产生的废物 上游租赁资产
	组织产品的使用有关的间接温室气体排放	销售产品的使用 销售产品加工 售出产品的报废处理 下游租赁资产 特许经营 投资
	其他来源的间接温室气体排放	不涉及



Greenhouse Gas Emissions Accounting Results 温室气体排放核算结果

2023 年度，晶澳科技对拥有运营控制权的境内外分子公司开展排放数据核算，以充分了解自身运营和价值链环节的影响，并委托第三方机构依据《温室气体 第 3 部分：温室气体声明核查与审定的规范及指南》(ISO 14064-3:2019) 对范围一、范围二、范围三排放开展独立验证。本报告范围内晶澳科技 2021 年度至 2023 年度的温室气体排放情况如下图所示：

运营范围温室气体排放总量
(范围一 + 范围二) **2,871,963**

单位：吨二氧化碳当量

其他间接温室气体排放总量
(范围三) **24,351,855**

单位：吨二氧化碳当量

运营范围温室气体排放强度
(范围一 + 范围二) **3,521.45**

单位：吨二氧化碳当量 / 亿元

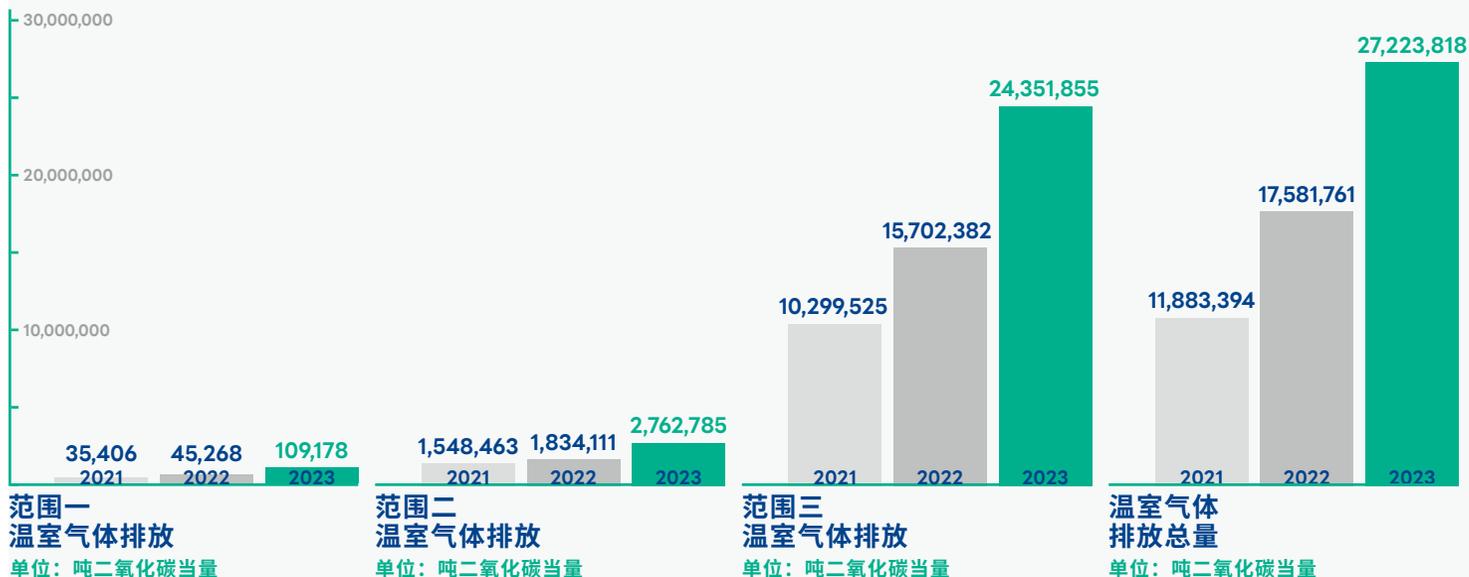
绿电使用比例 **28%**

避免排放超 **3,700⁺**

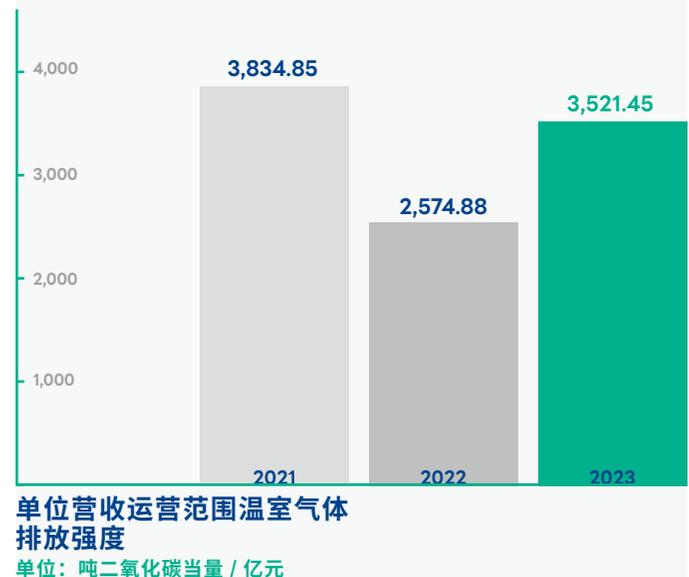
单位：万吨二氧化碳当量

① 在进行避免碳排放计算时，假设晶澳科技光伏组件年发电小时数为 1,300 小时。海外主要销售区域电网排放因子采用欧盟委员会 (European Commission)、美国国家环保局 (US EPA) 2024 年 1 月发布的排放因子，其他区域电网排放因子均采用中华人民共和国生态环境部 2024 年 4 月发布的排放因子。

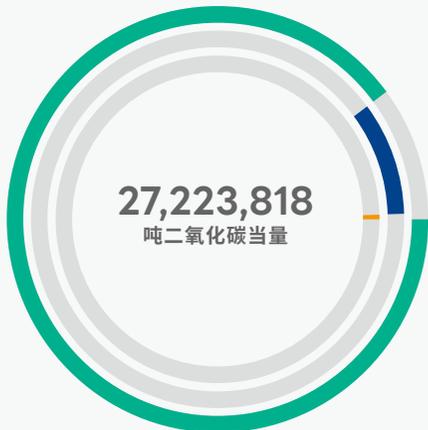
晶澳科技近三年温室气体排放量



晶澳科技近三年运营范围温室气体排放强度



2023 年温室气体排放 - 按范围划分的排放占比



0.40%

范围一温室气体排放
109,178 吨二氧化碳当量

10.15%

范围二温室气体排放
2,762,785 吨二氧化碳当量

89.45%

范围三温室气体排放
24,351,855 吨二氧化碳当量

2023 年运营范围温室气体排放情况



2.22%

运营范围一温室气体排放
固定燃烧排放源

1.67%

运营范围一温室气体排放
移动排放源

10.80%

运营范围一温室气体排放
过程排放源

85.31%

运营范围一温室气体排放
逸散排放源

2023 年度范围三温室气体排放情况^①

类别 1- 购买的商品和服务	19,142,262
主要原材料采购品类：硅料、玻璃、电池片、铝型材、边框等	
类别 2- 资本货物	3,159,340
类别 3- 燃料和能源相关活动	489,806
不包括在范围 1 或范围 2 中	
类别 4- 上游交通运输和配送	717,898
类别 5- 运营产生的废物	73,677
类别 6- 商务旅行	8,269
类别 7- 员工通勤	38,436
类别 8- 上游租赁资产	30,609
类别 9- 下游交通和分配	6,474
类别 10- 销售产品加工	247,934
类别 11- 售出产品的使用	0
类别 12- 售出产品的报废处理	47,813
类别 13- 下游租赁资产	2
类别 14- 特许经营	0
类别 15- 投资	389,335

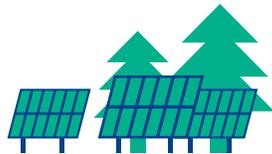
^① 晶澳科技出售产品的使用过程中不产生排放，且不涉及特许经营，因此出售产品使用过程排放和特许经营排放为 0。

GREEN AND LOW-CARBON INITIATIVE 绿色低碳行动

应对气候变化已经成为全球社会的共识。晶澳科技深谙气候变化对企业可持续发展的重要性，积极识别气候相关风险与机遇，将应对气候变化策略紧密融入商业发展及 ESG 目标。我们持续推动绿色转型，加大绿电应用比例，提升供应链减排绩效，打造零碳标杆范例，不断提升公司绿色低碳影响力。同时，晶澳广泛发展智慧能源业务，截至 2023 年，晶澳科技持有光伏电站规模 2165MW，年发电量超 20 亿度，在提高自发自用光伏电力的同时，通过光伏 + 模式，与各行各业进行融合，助力客户实现低碳转型。

公司对内定期监控和管理公司的碳排放情况，对外长期参与国内外气候变化相关外部活动，交流气候行动创新与实践经验，做气候行动的引领者与倡导者。我们将在应对气候变化的道路上不断前行，携手更多力量加入气候行动，为实现全球气候治理目标贡献晶澳力量，加速共同迈向零碳美好未来。

2,165MW
晶澳科技持有光伏电站规模



IMPROVED ORGANIZATIONAL STRUCTURE 完善组织架构

为适应公司战略与可持续发展需要，强化公司可持续发展治理能力，晶澳科技搭建了覆盖决策层、管理层、执行层的三层级可持续发展治理架构。此外，我们持续优化团队结构，加强专业能力建设。公司设立 ESG 与可持续发展部，以促进在 ESG、气候变化等方面工作的协调、沟通及执行。同时，公司持续加强董事会成员及高级管理人员对 ESG 议题的参与和理解，将可持续发展指标及气候目标作为高管关键绩效指标（KPI）考核的核心内容之一，并与其薪酬及激励计划相挂钩。

我们积极引入外部专家，聘请政府间气候变化专门委员会（IPCC）前副主席、2007 年诺贝尔和平奖共享获得者暨 2021 年“蓝色星球奖”^①得主 Mohan Munasinghe 作为公司首位可持续发展顾问。Munasinghe 博士的加入为公司推进可持续发展进程、强化国际交流注入了宝贵的专业知识和经验。



① “蓝色星球奖”为全球环保领域国际权威奖项，被誉为“环境诺贝尔奖”。



Decision-making Level 决策层



董事会设“战略与可持续发展委员会”，负责领导和监督公司可持续发展工作。董事会制定了《董事会战略与可持续发展委员会工作细则》，指导与审批公司气候和 ESG 战略及目标，定期对目标进展进行监督审查。

Management Leadership 管理层



管理层设“ESG 与可持续发展管理委员会”，负责制定公司可持续发展战略与目标，承接决策层战略部署，并制定了《ESG 与可持续发展管理委员会议事规则》，以推动 ESG 相关事宜的开展及定期审查 ESG 相关目标的进展情况。

Executive Leadership 执行层



执行层设“ESG 与可持续发展部”，并与主要相关部门形成联动工作组，负责承接关于 ESG、气候、可持续发展等相关决议，参与 ESG 实践，推动相关举措实施落地，并联动各部门 / 基地相关人员，形成工作的统筹、联合。

PROGRESS ON CARBON REDUCTION ACTIONS

碳减排 行动进展

Establishing Science-Based Targets 设立科学碳目标

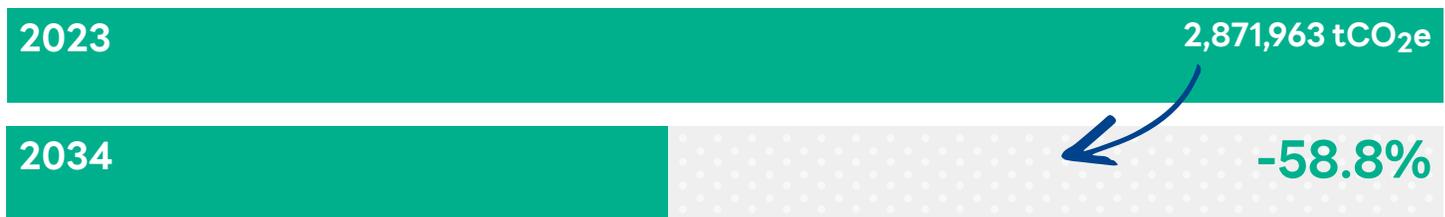
晶澳科技积极响应国家“双碳”战略，主动应对气候变化，助力实现《巴黎协定》“将全球平均气温升幅限制在工业化前水平以上 1.5°C 之内”的长期目标。公司于 2022 年正式加入科学碳目标倡议 (Science Based Targets initiative, SBTi)，不断推进制定温室气体减排目标及行动路线，目前已向 SBTi 提交减排目标等待审核。

我们承诺，到 2034 年范围 1 和范围 2 温室气体排放比 2023 年降低 58.8%，生产每 MW 光伏产品的范围 3 产品相关采购商品和服务的温室气体排放比 2023 年降低 63.8%；到 2050 年范围 1 和范围 2 温室气体排放比 2023 年降低 90%，生产每 MW 光伏产品的范围 3 产品相关采购商品和服务、资本货物、燃料和能源相关活动以及上游交通运输和配送的温室气体排放比 2023 年降低 97%。

SBTi Climate Targets Have Been Submitted 已经提交 SBTi 气候目标

2034 年运营范围温室气体排放总量较 2023 年下降 58.8%；
生产每 MW 光伏产品的范围 3 产品相关采购商品和服务的温室气体排放比 2023 年降低 63.8%。

运营范围温室气体排放总量 (Scope 1 + Scope 2)



Achieving **net-zero** GHG emissions across the value chain by 2050.
2050 年实现全价值链温室气体**净零排放**。



Building the Zero-Carbon Factory 打造零碳工厂

2023 年，晶澳与世界自然基金会 (WWF) 共同编制《光伏电池、组件生产企业零碳工厂建设参考指南》，为行业提供零碳指引，并积极打造曲靖晶澳三期零碳工厂及扬州晶山园区零碳工厂标杆案例，持续驱动碳中和。



扬州晶山园区 首获零碳工厂认证

扬州晶山园区在规划、建设、管理、运营中全方位系统性融入碳中和理念，并在 2024 年 8 月获得 TÜV 南德颁布的零碳工厂认证证书。在此基础上，晶山园区将进一步针对能源使用进行开源节流，通过节能改造、智能化控制及可再生能源替换等措施，大幅降低制造业工厂的碳排放。

曲靖晶澳三期 获得运营碳中和认证证书

2024 年 5 月，曲靖晶澳三期获得北京绿色交易所颁发的运营碳中和认证证书，标志着其在 2023 年达成工厂碳中和，目前正在积极申报零碳工厂。自 2023 年全面投产起，曲靖晶澳三期利用工业机器人、物联网、人工智能 (AI) 等创新手段打造数字工厂、智慧工厂，采用先进的生产工艺和设备，提高能源利用效率，降低生产过程中的能耗和碳排放，提升废弃物、水资源循环利用水平，践行绿色制造与智能制造。

北京总部 实现运营排放碳中和

晶澳科技对位于北京的全球管理总部 2021 年、2022 年范围一和范围二的温室气体排放开展核查工作，购买并注销中国绿色电力证书 (GECs) 和自愿碳标准 (VCS) 机制下的验证碳单位 (VCUs)，实现了 2021 年和 2022 年运营碳中和。



Carrying out Pollution and Carbon Reduction Practices 开展减污降碳实践

晶澳科技不断提升建筑、空调、通风、电机、照明等生产运营系统的能源效率，改进生产及测试的技术及工艺，进一步助力生产运营端直接减碳。同时因地制宜采购水电、风电、光伏电等优质可再生能源，并结合购买绿证等补充手段，实现运营过程的可再生能源切换。



宁晋基地 空压机改造项目

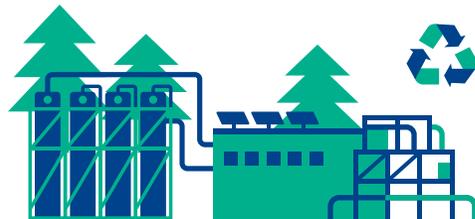
晶澳科技的全资控股公司北京晶鸿节能科技有限公司通过对空压机系统进行整体改造升级，具备依生产需要自动调整机组运维模式，减少机组处于高负荷的运行时长，大幅降低运营能耗，实现了空压机最大日用电量减少 15%、全年系统节电量 5%、每年降低碳排放量 235 吨的工程目标。项目结合对空压机气滤的改善，优化冷却系统，改善了机组的运行条件，年节约成本 115 万元。空压机节能的核心解决方案，取得了良好的环境、社会和经济效益。



宁晋基地 PECVD 含氨尾气高效处理项目

宁晋 PECVD 含氨尾气高效处理项目涉及的工艺及流程取代了生产基地现有的氨气处理方式，专为满足 PECVD 含氨尾气达标排放及氨水回收要求而设计。

生态环境保护方面，对生产过程中产生的含氨尾气进行处理后达标排放确保合规性，且降低了废气排放造成的大气污染及环境影响，减少了生化系统处理高氨废水所产生的温室气体排放。社会经济效益方面，使用高效节能处理技术回收可利用副产品，实现废气资源化，产生一定浓度有价值的氨水，每年可创造 1875 万元的收益。



曲靖基地 积极使用清洁电力

2023 年 6 月，曲靖晶澳二期 30MW 屋顶分布式电站项目顺利并网发电并投入使用。该项目采用“自发自用、余电上网”模式，通过分块发电、分散逆变和集中并网等举措，项目年均利用可超 1,300 小时，年均发电量将超 3,900 万千瓦时，相当于每年可节约标准煤约 4,700 吨。项目所发清洁电力基本可就地消纳，可以有效降低用电成本并减少污染物排放。除此以外，晶澳曲靖生产基地地处云南，水资源丰富，在运营过程中使用的以水电为主的清洁能源占比超过了 85%。项目通过运用水电和光伏发电，极大地减少了曲靖基地对传统电力的依赖及温室气体排放。



Green Transformation of the Value Chain 价值链绿色转型

晶澳科技遵循“Green to Green”的可持续发展理念，以绿色低碳为指引，拉动从产品设计、供应商管理、原材料采购、制造生产到仓储物流等关键环节绿色转型，探索全产业链、全生命周期的绿色循环与可持续发展。

上游 UPSTREAM



1- 供应商管理

公司建立了“供应商社会责任与可持续评估”体系，覆盖产品质量安全、社区沟通、环境管理、商业道德等多个维度，将碳披露、碳足迹和绿电使用纳入供应商考核评分标准，帮助价值链伙伴强化可持续发展意识、探索可持续发展潜力与路径，赋能可持续发展管理水平提升。

18 / 105

建立“供应商社会责任与可持续评估”体系，
包含 18 大议题、105 项指标

100%

评估后，承诺改进的供应商百分比



2- 原材料采购

公司制定了《晶澳科技负责任采购政策》，推行原材料碳足迹认证，对原材料的可持续性严格监控。同时大力推进本地化、低碳化采购，最大程度减少采购过程对环境的影响。2023 年，本地硅料供应商的采购比例提升到 8%，低碳颗粒硅采购量同比增长 244%。

2022 5.6% → 2023 8%

本地硅料供应商的采购比例
从 2022 年 5.6% 提升为 2023 年 8%

244% ↑

低碳颗粒硅采购量同比增长



研发、生产及物流 R&D, PRODUCTION, AND LOGISTICS



1- 研发

公司将绿色低碳理念、对环境影响纳入设计理念考量。除设计阶段导入低碳新材料外，我们持续加强创新与研发，提升产品转换效率与组件功率，降低单位发电量的碳排放量。公司多个工厂已进行全生命周期评估，p 型及 n 型 DeepBlue 4.0 Pro 主流产品均通过法国 Certisolis 碳足迹认证、挪威和意大利 EPD 评估，截至目前，n 型倍秀 (Bycium+) 量产中电池转换效率最高可达 26.5%，位列全球领先水平。

26.5%↑

n 型倍秀 (Bycium+) 量产中电池转换效率最高可达 26.5%



2- 生产

公司将能源管理可量化、体系化，持续提升节能意识，不断进行节能改造，优化能源使用效率，并且在全球各个生产基地积极推进分布式光伏建设，提高自发自用的绿电比例。2023 年，公司旗下共 6 个生产基地上榜“国家级绿色工厂”，2 个基地入围江苏省绿色工厂名单，绿电使用比例高达 28%。

28%↑

绿电使用比例高达 28%

6

公司旗下共 6 个生产基地上榜“国家级绿色工厂”



3- 包装

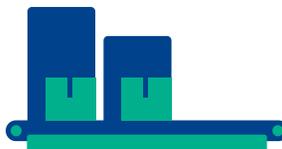
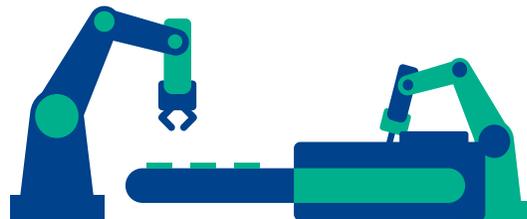
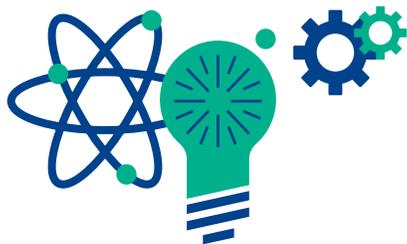
公司践行循环包装方案，优化交叉打包，减少非必要包装，持续提高包装和装货效率。我们对国内发货包装开展去木护楞验证，积极探索全生命周期减碳解决方案。公司制定旧包材回收使用管理标准，并在基地开展专门回收，最大限度减少包装材料使用并降低包装生产过程中的能源消耗。2023 年，扬州基地回收电池纸箱包材近 40 万套，回收托盘约 16 万件，回收接线盒周转箱约 17 万个；宁晋基地累计回收包材近 93 万套，回收托盘超 4.5 万个。

400,000

扬州基地回收电池纸箱包材近 40 万套

930,000

宁晋基地累计回收包材近 93 万套



研发、生产及物流 R&D, PRODUCTION, AND LOGISTICS

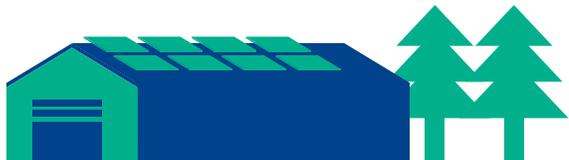


4- 仓储

公司建设绿色、智慧立体仓库，可实现对出入库、存储、库存信息的实时分析和智能管理，打造高度自动化、数字化、智能化的仓储中心。扬州基地打造智慧化立体仓库项目，提供货位超 3,400 个，较普通仓库货位增加约 2.55 倍，相当于减少土地使用 10,850 平方米。

3,400⁺

扬州基地打造智慧化立体仓库项目，
提供货位超 3,400 个



5- 物流

在场内运输中，公司积极推进叉车“油改电”项目，减少场内运输环节的碳足迹，助力建设零碳绿色工厂。2023 年，叉车、搬运车及堆高车等场内运输车辆已实现 96% 电动化，有效降低柴油消耗和温室气体排放。在场外运输中，我们探索海铁联运、驳船运输等批量快捷、稳定安全的绿色运输方式，并大力探索生物质燃料、甲醇等清洁能源的使用。此外，公司积极搭建本地供应链，推进本地化采购，以进一步减少运输环节产生的碳排放。2023 年，公司结合项目情况共安排公铁联运发货约 377MW。

377MW

公司结合项目情况共安排公铁联运
发货约 377MW



下游 DOWNSTREAM



1- 回收利用

公司与行业伙伴联合成立“光伏回收产业发展合作中心”，积极探索产品组件拆解回收利用方案，致力于建立完善的产品回收和处理体系，确保光伏产品在使用寿命结束后能够得到妥善处理，为打通光伏绿色链条“最后一公里”提供创新方案。目前公司对产品采取分类处理和资源化利用的方式，对金属、玻璃等可回收材料进行有效回收再利用，以减少对环境的负面影响。

针对废弃光伏组件回收处理，晶澳科技严格遵守欧盟《报废电子电气设备指令》(WEEE 指令)《关于电子电气产品中禁止使用某些有害物质指令》(RoHS 指令)等，在欧洲全面依法合规运作光伏组件回收与循环利用机制。公司与全球知名光伏组件回收机构 PV CYCLE 建立了长期的战略合作伙伴关系。作为 PV CYCLE 全球会员，公司通过“合规回收计划 (Compliance and Take Back Scheme)”积极履责，保障所有出口到欧盟的组件产品均符合 WEEE 指令及对应国家的电子废弃物处理规范及要求，并积极为非欧盟区客户提供产品生命末期的解决方案，支持晶澳科技光伏组件的全球销售和循环利用。



Empowerment and Training 赋能与培训

作为一家全球布局、行业领先的企业，晶澳科技积极开展能力建设，在推动应对气候变化人才培养方面不断深入落地。同时，晶澳科技还高度重视供应商应对气候变化能力的提升，与供应商开展持续沟通与定期赋能，提升全链条协同发展。



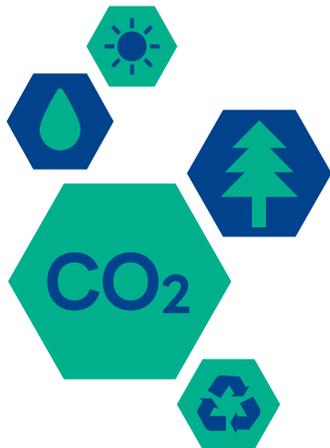
Strengthen Self-capacity Building 加强自身能力建设

晶澳科技积极开展碳排放相关能力建设，在公司内部新设 50 余名碳管理员，全面提升应对气候变化领域的先进理念与认知。

碳管理体系的建立离不开教育培训和宣导督促，公司通过开展各类碳管理及可持续发展知识培训和主题活动，传递公司可持续发展理念，提升员工环境保护意识。

50+

公司内部新设碳管理员人数



CDP Supply Chain Decarbonization Project CDP 供应链脱碳项目

2023 年 6 月，晶澳科技针对全球环境信息研究中心（CDP）供应链脱碳项目对晶澳原材料供应商开展线上培训，覆盖供应商采购金额达 69%。

晶澳科技将发挥链主带动作用，走在国际行业前沿，与供应链合作伙伴携手，共同应对气候变化带来的挑战。



ENHANCING THE INFLUENCE OF GREEN AND LOW-CARBON 提升绿色低碳影响力

2023 年 6 月

晶澳科技作为首批倡议支持单位加入中国“绿电百分百”行动倡议 (GE100%)。



2023 年 7 月

n 型产品获颁首批法国 Certisolis 公司颁发的 PPE2 碳足迹认证证书。



2023 年 9 月

晶澳科技正式成为世界可持续发展工商理事会 (WBCSD) 中国第一家民营企业会员、光伏行业全球第一家会员企业。



2023 年 9 月

加入 UNGC 联合国全球契约组织 2023 年 CAA 气候雄心加速器项目。





2023 年 10 月

晶澳科技作为全球首批加入“加速前进 (Forward Faster)”倡议的企业代表受邀参加全球契约组织 (UNGC) “加速前进” CEO 闭门会议。



2023 年 12 月

晶澳科技参加第 28 届联合国气候变化大会 (COP28) 多场活动，并举行净零之路暨晶澳可持续发展项目发布会。



2023 年 12 月

参与世界自然基金会 (WWF) 在 COP28 的 WWF 熊猫角举办的“从雄心到行动：可再生能源驱动未来”主题边会，与 WWF 北京代表处联合发布《光伏电池、组件生产企业零碳工厂建设参考指南》。



2023 年 12 月

晶澳科技宁晋基地“PECVD 含氨尾气高效处理项目”和“空压机改造项目”入选生态环境部《2023 中国减污降碳协同增效典型案例》。



APPENDIX: THIRD-PARTY VERIFICATION INFORMATION FOR 2023

附录 2023 年 第三方核查信息

温室气体排放验证声明



鉴衡认证
CHINA GENERAL CERTIFICATION

温室气体排放验证声明

Verification Statement of GHG emissions

证书编号: CGC-CC&SS-CN20240013
Certificate No.: CGC-CC&SS-CN20240013

企业名称: 晶澳太阳能科技股份有限公司
Company Name: JA Solar Technology Co., Ltd.

地址: 河北省邢台市宁晋县
Address: Ningjin County, Xingtai City, Hebei Province

报告周期: 2023 年 1 月 1 日 - 2023 年 12 月 31 日
Reporting Period: 01/01/2023-31/12/2023

温室气体排放量化标准: ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
Applied Standards: ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals

报告边界: 全球运营范围内的温室气体排放量
Reporting Boundary: GHG emissions from global operations

温室气体类别: CO₂ CH₄ N₂O HFCs PFCs SF₆ NF₃
GHG Included: CO₂ CH₄ N₂O HFCs PFCs SF₆ NF₃

温室气体排放量: 直接温室气体排放量 (类别 1): 109,178 tCO₂e
GHG Emissions: 直接温室气体排放量 (类别 1): 109,178 tCO₂e
来自输入能源的间接温室气体排放量 (类别 2): 2,762,785 tCO₂e
来自输入能源的间接温室气体排放量 (类别 2): 2,762,785 tCO₂e
以上量化的总排放量: 2,871,963 tCO₂e
以上量化的总排放量: 2,871,963 tCO₂e

本机构根据 ISO 14064-3 验证, 上述组织层面温室气体核算符合选定的标准, 结果准确、保守、可信。
The organization verifies in accordance with ISO 14064-3 that the above organization-level GHG accounting complies with the selected standards and that the results are accurate, conservative and credible.





北京鉴衡认证中心有限公司
China General Certification Center
2024 年 04 月 15 日
101052249091



鉴衡认证
CHINA GENERAL CERTIFICATION

温室气体排放验证声明

Verification Statement of GHG emissions

证书编号: CGC-CC&SS-CN20240014
Certificate No.: CGC-CC&SS-CN20240014

企业名称: 晶澳太阳能科技股份有限公司
Company Name: JA Solar Technology Co., Ltd.

地址: 河北省邢台市宁晋县
Address: Ningjin County, Xingtai City, Hebei Province

报告周期: 2023 年 1 月 1 日 - 2023 年 12 月 31 日
Reporting Period: 01/01/2023-31/12/2023

温室气体排放量化标准: ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
Applied Standards: ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals

报告边界: 全球经营活动范围内的其他间接温室气体排放量
Reporting Boundary: Other indirect GHG emissions from global business activities

温室气体类别: CO₂ CH₄ N₂O HFCs PFCs SF₆ NF₃
GHG Included: CO₂ CH₄ N₂O HFCs PFCs SF₆ NF₃

温室气体排放量: 运输产生的间接温室气体排放量 (类别 3): 771,076 tCO₂e
GHG Emissions: 运输产生的间接温室气体排放量 (类别 3): 771,076 tCO₂e
组织使用的产品产生的间接温室气体排放量 (类别 4): 22,895,695 tCO₂e
组织使用的产品产生的间接温室气体排放量 (类别 4): 22,895,695 tCO₂e
组织产品的使用有关的间接温室气体排放量 (类别 5): 685,084 tCO₂e
组织产品的使用有关的间接温室气体排放量 (类别 5): 685,084 tCO₂e
其他来源的间接温室气体排放量 (类别 6): 0 tCO₂e
其他来源的间接温室气体排放量 (类别 6): 0 tCO₂e
以上量化的总排放量: 24,351,855 tCO₂e
以上量化的总排放量: 24,351,855 tCO₂e

本机构根据 ISO 14064-3 验证, 上述组织层面温室气体核算符合选定的标准, 结果准确、保守、可信。
The organization verifies in accordance with ISO 14064-3 that the above organization-level GHG accounting complies with the selected standards and that the results are accurate, conservative and credible.





北京鉴衡认证中心有限公司
China General Certification Center
2024 年 05 月 13 日
101052249091

APPENDIX:
THIRD-PARTY VERIFICATION
INFORMATION FOR 2023

附录
2023 年
第三方核查信息

扬州晶山园区零碳工厂证书

ATTESTATION
◆
ATTESTATO
◆
ATESTACIÓN
◆
BESCHEINIGUNG
◆
ATTESTATION





零碳工厂核查证书

编号：C3GHG 114922 0003 Rev. 00

委托方：	晶澳（扬州）新能源有限公司（晶山园区） 中华人民共和国江苏省扬州市经济开发区金山路123号 225131
责任方（工厂）：	晶澳（扬州）新能源有限公司（晶山园区） 中华人民共和国江苏省扬州市经济开发区金山路123号 225131
时间边界：	2023.1.1-2023.12.31
核查边界：	运营控制权法
温室气体排放总量：	75,323 tCO ₂ e
温室气体抵消百分比：	100%
实施规则：	CCB_GHG_GR_006CS V00
核查准则：	T/CECA-G 0171-2022
核查结论：	责任方运营工厂2023年度的运营管理，在基本合规要求、 基本管理要求、基础设施、能源和碳排放智能化管理系统、 能源和资源使用、产品、温室气体减排实施、碳抵消实施方面， 经评价符合标准：T/CECA-G 0171-2022《零碳工厂评价规范》 要求。 评定为：I型零碳工厂 评定星级为：四星级
核查报告编号：	7482502868
签发日期：	2024-08-28


 (Olina Li)


 中国节能协会
CHINA ENERGY CONSERVATION ASSOCIATION



第1页共1页
南德认证检测（中国）有限公司 中国江苏省无锡市锡山经济技术开发区团结中路37号B栋1-4层

曲靖晶澳三期运营碳中和证书

证书编号：cbgex-cn-2024031



“零碳工厂”运营碳中和证书

兹证明，曲靖晶澳太阳能科技有限公司在2023年度运营过程中，范围一产生的12211.65吨温室气体排放量（已扣除采购绿色电力和绿色电力证书对应的范围二排放），通过注销自愿碳标准（VCS）机制下的验证碳单位（VCUs），实现2023年度运营碳中和。

Qujing JA Solar Technology Co., Ltd. emitted 12211.65 tons of CO₂e directly from 01/01/2023 to 31/12/2023 (zero emission from scope 2 due to purchasing equivalent volume of renewable energy and Green Electricity Certificate). We hereby certify that Qujing JA Solar Technology Co., Ltd. has operational carbon neutrality by cancelling equivalent volume of Verified Carbon Units (VCUs) to offset emissions from other source.


 北京绿色交易所有限公司
 2024年5月30日

APPENDIX:
THIRD-PARTY VERIFICATION
INFORMATION FOR 2023

附录
2023 年
第三方核查信息

晶澳科技北京总部碳中和证书



JA SOLAR
GREENHOUSE
GAS EMISSIONS
REPORT 2023

晶澳科技
温室气体排放报告

地址：北京市丰台区汽车博物馆东路诺德中心 8 号楼

电话：010-63611888

www.jasolar.com